保 証 書

株式会社 カスタム

株式会社カスタム印

保 証 規 定

本器は当社基準に基づく検査により合格したもので、下記の保証規定により保証いたします。

1. 保証期間中に正常な使用状態で、万一故障等が生じました場合は無償で修理いたします。
2. 本保証書は、日本国内でのみ有効です。
3. 下記事項に該当する場合は、無償修理の対象から除外いたします。
   - a 不適当な取扱い、使用による故障
   - b 設計仕様条件等を越えた取扱い、または保管による故障
   - c 当社もしくは当社が委嘱した者以外の改造または修理に起因する故障
   - d その他当社の責任とみなされない故障

型　番	IR-300	シリアルNo.	
保証期間	年　月　日 より1ヵ年		
お客様	お名前　　　様		
	ご住所		
	電話番号		
販売店	住所・店名		

販売店様へ　お手数でも必ずご記入の上お客様へお渡しください。

株式会社 カスタム

〒101-0021東京都千代田区外神田3-6-12

TEL (03) 3255-1117 FAX (03) 3255-1137

http://www.kk-custom.co.jp/

2010年8月改訂

赤外線放射温度計
型番：IR-300

取扱説明書

安全にご使用いただくために

本器を使用する前に、必ずこの取扱説明書をお読みください。

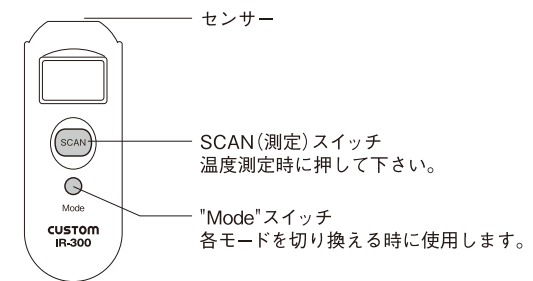
注意

・誤作動の原因となるので、強い電磁波を出す機器の近くや静電気の溜まっている物体の近くで本器を使用しないでください。
・本器が変型したり、爆発が起きたりする原因となるので、腐食性のガスや爆発の危険があるガスにさらされる場所で本器を使用しないでください。
・本器や絶縁体が破損し、仕様どおりの機能を発揮できなくなる可能性があるので、直射日光にさらされる環境や、高温、多湿の場所に本器を放置したり、使用しないでください。
・センサーが破損する可能性があるので、レンズを太陽や強い光源に向けないでください。
・レンズが汚れたり、傷が付いたり、異物が付着すると、誤作動の原因となるので、測定する物体にレンズを接触させないでください。
・手の温度が温度計測に影響を与えるので、本器の先端部に触れたり、持ったりしないでください。
・使用環境温度が急激に変化(暑い場所から寒い場所、寒い場所から暑い場所に移ったことで)した場合、30分ほど放置し、本器の温度が安定してから計測を開始してください。
・寒い場所から暑い場所に移動した場合には、レンズに結露が生じることがあるので、30分ほど放置し、結露が消えてから計測を開始してください。
・本器は防水、防塵加工がされていないため、埃の多い場所で使用しないでください。水洗いは故障の原因となるので絶対にやめてください。

1.概要

手のひらサイズで大変便利なデジタル赤外線放射温度計です。測定値を固定表示するホールド機能とおよそ15秒間操作を行わないと自動的に電源が切れるオートパワーオフ機能付です。また放射率は可変式で0.05～1.00の範囲で任意に設定が可能で、最高温度(MAX)と最低温度(MIN)の表示機能付です。

2.仕様

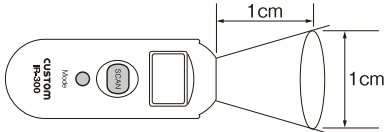
■ 一般仕様

ディスプレイ：3.5桁の液晶ディスプレイ(LCD)
ローバッテリー表示：電池の電圧が動作電圧以下になると「[電池マーク] 又は [点滅電池マーク]」
サンプリング：1回／秒
使用温湿度：−10℃～+50℃、70%RH以下(但し結露のないこと)
保存温湿度：−20℃～+60℃、80%RH以下(但し結露のないこと)
電源：3V リチウム電池(CR2032)1個※
寸法：W35.6×H93.5×D24.6mm
重量：約40g (電池含む)

※電池は原則付属しておりません。一部テスト確認用電池が装填されている場合がございます。ご使用いただく際には必ず新品の電池と交換してください。

■ 電気的仕様

項目	仕様
測定範囲	−55～+220℃
分解能	0.1℃(−9.9～199.9℃)、1℃(左記以外)
精度	±2%rdgまたは±3℃のどちらか大きい方
放射率設定	0.05～1.00の範囲で0.01ずつ可変
測定エリアサイズ	1cmでφ1cm

3.各部の名称

4.操作方法

■オートパワーオフ機能

本器は、SCAN(測定)スイッチをはなしてから約15秒間は測定値がホールドされ、その後自動的に電源が切れます。SCAN.(測定)スイッチを押せば測定モードに復帰します。

■測定方法

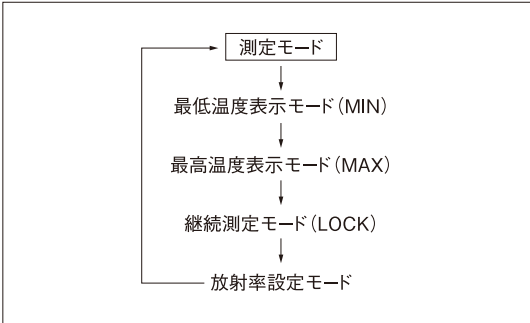
1.SCANスイッチを押して測定モードにします。
2.センサー部を測定対象物に向けてSCANスイッチを押します。(対象物から1～2cmの距離で測定してください)
3.SCANスイッチを押している間測定を続けます。
4.SCANスイッチから指を離すと表示はホールドされ、約15秒後にオートパワーオフで電源が切れます。

距離：スポット径 ＝1：1

図のように検知器先端からの距離が伸びるほどスポットのサイズが大きくなります。

5.その他の機能

ここでは、本製品のその他の機能について説明いたします。

測定モードの状態で"Mode"スイッチを押すごとに下図のようにモードが切り換わります。

■最低温度(MIN)、最高温度(MAX)表示モード

下記の操作で測定中の最低(MIN)又は最高(MAX)温度の表示ができます。

1.SCANスイッチを押して測定モードにします。

2.Modeスイッチを1回(MIN)又は2回(MAX)押すとMIN／MAXの表示モードになります。

3.SCANスイッチを押している間の最低(MIN)又は最高(MAX)温度を表示します。

4.SCANスイッチから指を離すと表示はホールドされ約15秒後にオートパワーオフで電源が切れます。

■放射率の設定

下記の操作で放射率0.05～1.00の範囲で設定できます。

1.SCANスイッチを押して測定モードにします。

2.Modeスイッチを4回押すと放射率の設定モードになります。
放射率の設定モードでは液晶部に5(放射率0.05)～100(放射率1.00)の数値とその右側にEと表示されます。
例:放射率を0.95に設定する場合、画面では"95E"と表示されます。

3.放射率設定モードでSCANスイッチを押すごとに放射率の数値が変更できます。

4.設定が終わったらModeスイッチを1回押して測定モードに戻してください。
設定中にオートパワーオフ機能が動作してスイッチが切れてしまった場合には、設定が変更されない場合がございますので、必ず再設定を行ってください。

■LOCK(継続)測定モード

SCANスイッチを押し続けなくても下記の方法で、簡単に継続して計測が出来ます。

1.SCANスイッチを押して測定モードにします。

2.Modeスイッチを3回押すとLOCK(継続)測定モードになります。

3.液晶上部にLOCKの表示が点滅しますので、再度SCANスイッチを1回ください。
LOCKの表示が点滅から点灯にかわりますので、LOCK(継続)測定モード中であることを確認できます。
測定対象物にセンサを向けると測定値を常に更新して表示します。
測定が終了したら再度SCANスイッチを押して通常の測定モードに戻ります。
最終動作修了より約15秒後にオートパワーオフ機能が動作して自動的に電源が切れます。

6.電池の交換

下記の順番で電池の交換を行ってください。

①本体裏のネジをまわし、外します。

②本体の裏蓋を外します。

③古い電池が入っている場合には基板に傷をつけないように注意しながら外してください。

④新しい電池を装填します。(上側が＋です。)

⑤本体の裏蓋を元に戻します。

⑥ネジを元の状態に閉め直してください。

※電池電圧がFullの場合" "マークが表示されます。
" "や" "マークになった場合は正常に動作しない場合がございますので早めに新品の電池と交換してください。

7.参考資料

■ 放射温度測定について

測定の理論

すべての物体はその温度により赤外線エネルギーを放射しています。その放射エネルギーの量を測定することにより、物体の温度を判定することができます。

赤外線について

赤外線の放射は光の形態(電磁放射)で、光の性質を持っています。空気中を通りやすく、固形物に容易に吸収されます。赤外線放射の検出により測定するのこの放射温度計では、空気中の温度や測定距離に関わりなく、精度測定が可能です。

放射温度計の構造

測定対象物から放射された赤外線はレンズ等の光学的システムにより5.3μm以下の赤外線カットオフフィルターを通り赤外線放射センサー上に集められます。この赤外線センサーにより出力された信号はサーモパイルからの出力信号と一緒に電子回路に入力されます。

放射率

すべての物体は目に見えない赤外線エネルギーを放射しています。そのエネルギー量は物体の温度とその放射能力に比例して放射されています。このエネルギー放射能力(放射率)は原材料(対象物が何らか作られ、その表面が何でできているか)に基づいています。放射率の値は0.10(対象物が光沢のある物体)から1.00(対象物が黒体)までのレンジで設定され、測定されます。本器は出荷前に放射率を0.95の値(これは測定対象物の90%をカバーします)に設定してあります。

測定する表面が霜やその他の原材料で覆われていたりする場合は、表面が露出するようきれいにして下さい。

測定する表面が光沢のある物体の場合は、マスキングテープ(黒体テープ)を使用したり艶消しの黒い塗料を塗るなどして下さい。

本器が間違った測定値を表示していると思われる時はセンサーのコーン部分を確認して下さい。結露やゴミ等がセンサー部をふさいでいる場合があります。メンテナンスの項を参照し清掃して下さい。

■ 物体と放射率

アスファルト	0.90～0.98
コンクリート	0.94
セメント	0.96
砂	0.90
土	0.92～0.96
水	0.92～0.96
氷	0.96～0.98
雪	0.83
ガラス	0.90～0.95
セラミック	0.90～0.94
大理石	0.94
漆喰	0.80～0.90
モルタル	0.89～0.91
煉瓦(赤)	0.93～0.96
布(黒)	0.98
人の皮膚	0.98
レザー	0.75～0.80
炭(粉末)	0.96
ゴム(黒)	0.94
プラスチック	0.85～0.95
木材	0.90
紙	0.74～0.94
酸化クロム	0.81
酸化銅	0.78
酸化鉄	0.78～0.82
織物	0.90